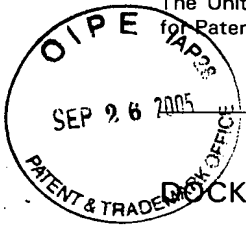
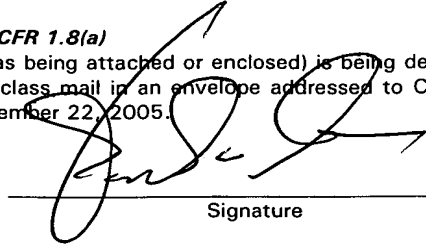


Certification under 37 CFR 1.8(a)

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with The United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on September 22, 2005.



Woochoon W. Park
Name


Signature

DOCKET: CU-4114

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Sang-Ik CHO)
SERIAL NO: 10/773,798) Group Art Unit: 3751
FILING DATE: February 6, 2004) Examiner:
TITLE: APPARATUS FOR AUTOMATICALLY) Huynh, Khoa D.
OPERATING A DRAIN VALVE IN A)
WASHSTAND) Allowed: 06/29/2005
) Conf. No. 8455

Mail Stop Issue Fee
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Dear Sir:

Attached herewith is a certified copy of Korean Application
10-2003-0064988 filed September 19, 2003, for which priority is claimed
under 35 USC 119.

September 22, 2005
Date

/26

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant

Woochoon W. Park, Reg. 55523
c/o Ladas & Parry LLP
224 South Michigan Avenue
Chicago, Illinois 60604
(312) 427-1300



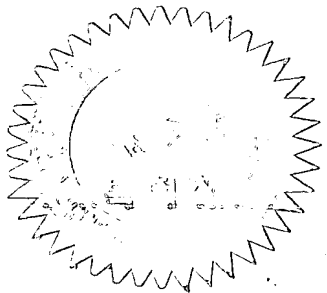
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0064988
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 19일
Date of Application SEP 19, 2003

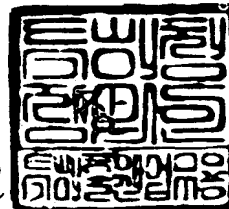
출원인 : 조상익
Applicant(s) CHO SANG IK



2005 년 07 월 25 일

특 허 청

COMMISSIONER



INVENTOR'S SIGNATURE
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【참조번호】 1022
 【제출일자】 2003.09.19
 【발명의 국문명칭】 세면대의 배수밸브 자동개폐장치
 【발명의 영문명칭】 Automatic open and close equipment for a washbasin drainage value

【출원인】

【성명】 조상익
 【출원인코드】 4-2003-034880-1

【대리인】

【성명】 조상균
 【대리인코드】 9-2000-000069-0
 【포괄위임등록번호】 2003-063938-2

【발명자】

【성명】 조상익
 【출원인코드】 4-2003-034880-1

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

조상균 (인)

【수수료】

【기본출원료】	11 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원

【심사청구료】 2 항 173,000 원
【합계】 202,000 원
【감면사유】 개인(70%감면)
【감면후 수수료】 60,600 원
【첨부서류】 1.요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 세면대의 배수밸브 개폐장치에 관한 것으로서, 특히 배수밸브를 자동으로 개폐할 수 있는 자동개폐수단이 설치된 것에 특징을 갖는 세면대의 배수밸브 자동개폐장치에 관한 것이다.

이러한 본 발명의 자동개폐장치는 세면대의 하부에 배수관이 연결되고, 배수관의 상단 즉, 배수구는 배수관에 내장되는 배수밸브에 의해 개폐되는 통상의 세면대 배수장치에 있어서; 상기 배수관의 일측에 감속모터를 설치하고, 이 감속모터의 축상에는 상기 배수밸브의 하단과 밀접되는 작동캠을 설치하며, 또한 세면대의 일정부위에는 감속모터를 온/오프하기 위한 터치버튼을 설치하여서 된 것이다.

【대표도】

도 4

【색인어】

세면대, 배수밸브, 개폐장치, 자동개폐장치

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 세면대의 배수밸브 개폐장치에 관한 것으로서, 특히 배수밸브를 자동으로 개폐할 수 있는 자동개폐수단이 설치된 것에 특징을 갖는 세면대의 배수밸브 자동개폐장치에 관한 것이다.
- <12> 주지하다시피, 세면대의 배수구에는 배수구를 개폐하기 위한 배수밸브가 반드시 설치되며, 또한 이 배수밸브는 개폐장치에 의해 개폐됨에 따라 세면대에 물을 받거나 사용수를 배출할 수 있는 것이다.
- <13> 종래의 밸브 개폐장치는 도 1에 도시된 바와 같이 밸브(1)의 스템(1a) 하단에 링크된 연결링크(2)와, 이 연결링크(2)에 하단이 링크되며 상단은 세면대(3)의 외부로 노출되게 설치된 작동대(4)로 구성된다.
- <14> 따라서, 작동대(4)를 인위적으로 상향으로 잡아당기면 작동대의 하단에 링크된 연결링크(2)는 배수관(5)의 통공(5a)부위를 기점으로 시소운동하면서 올려져 있던 밸브(1)를 끌어내림으로써 배수관(5)의 상단 즉, 배수구(5b)를 막게 되는 것이다.
- <15> 반대로, 올려져 있던 작동대(4)를 인위적으로 하향으로 누르면 작동대의 하단에 링크된 연결링크(2)는 배수관(5)의 통공(5a)부위를 기점으로 시소운동하면서 내려져 있던 밸브(1)를 올려줌으로써 배수구(5b)를 개방하게 되는 것이다.
- <16> 그러나, 이러한 종래의 밸브 개폐장치는 수동형이기 때문에 조작에 불편함이 있다. 특히, 밸브(1)를 닫을 때는 앞서 설명한 바 있듯이 작동대(4)를 힘있게 끌어

올려야만 배수구(5b)가 닫히게 되나 노약자나 어린아이는 작동대를 끌어올리는 힘이 약해 밸브가 완전히 닫히지 않은 상태로 사용하게 됨에 따라 물 소비량이 많아지게 된다.

<17> 또, 작동대(4)는 세면대(3)의 외부로 관통 설치되어야 하기 때문에 세면대의 제작시 작동대가 관통될 수 있도록 관통공(3a)을 반드시 형성해야만 하는 제조공정상의 어려움이 있다.

<18> 또, 세면대(3) 상에 작동대(4)가 노출되어 있으면 사용자의 손이 자주 부딪쳐 상처나 부상의 위험성도 배제할 수 없으며, 작동대의 주변에 물때 등의 이물질이 잘 끼게 되면서 위생상 미관상으로 좋지 못하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 발명의 주요 목적은 배수밸브를 자동으로 개폐할 수 있도록 한 세면대의 배수밸브 자동개폐장치를 제공함에 있다.

<20> 이와 같이 배수밸브를 자동으로 개폐할 수 있음에 따라 사용상의 편리성이 보장되며, 작동대가 필요치 않으므로 해서 세면대의 제조공정이 단순화되고, 작동대의 설치로 인해 발생되었던 문제점들인 부상의 위험성이나 위생상/미관상 좋지 못했던 점들이 개선되는 효과를 가져오게 된다.

【발명의 구성】

<21> 상기한 본 발명의 목적은 세면대의 하부에 배수관이 연결되고, 배수관의 상

단 즉, 배수구는 배수관에 내장되는 배수밸브에 의해 개폐되는 통상의 세면대 배수 장치에 있어서; 상기 배수관의 일측에 감속모터를 설치하고, 이 감속모터의 축상에는 상기 배수밸브의 하단과 밀접되는 작동캠을 설치하며, 또한 세면대의 일정부위에는 감속모터를 온/오프하기 위한 터치버튼을 설치함으로써 달성된다.

<22> 또한, 상기 배수관은 상부 배수관과 하부 배수관으로 분리 구성되되 상호 나사 결합되며, 상기 상부 배수관과 하부 배수관에는 상·하부 스프링 하우징이 각각 내장되되 상호 대향되게 설치된 상태에서 상호 나사 결합되며, 또한 상·하부 스프링 하우징의 내부에는 상기 배수밸브를 작동방향으로 탄력지지하는 스프링이 내장된 것을 특징으로 한다,

<23> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<24> 본 발명은 세면대의 배수밸브를 자동으로 개폐하기 위한 메카니즘으로서, 도 2 내지 도 4를 통해 명확히 설명된다.

<25> 도 2 내지 도 4를 보면, 본 발명의 배수밸브 자동개폐장치는 세면대(10)의 하부에 배수관(20)이 연결되고, 배수관의 상단 즉, 배수구(21)는 배수관에 내장되는 배수밸브(30)에 의해 개폐되는 통상의 세면대 배수장치를 기본으로 갖춘 상태에서, 상기 배수관(20)의 일측에 저속회전되는 감속모터(40)를 설치하고, 이 감속모터(40)의 축상에는 상기 배수밸브(30)의 하단에 접촉되는 작동캠(50)을 설치하여 구성된다.

<26> 이때, 상기 감속모터(40)의 온/오프 조작을 위해 세면대(10)의 일정부위(바람직하게는 사용자의 손이 쉽게 닿는 위치)에 감속모터와 전기적으로 연결된 터치

버튼(55) 또는 레버형 버튼이 설치되어야 한다.

<27> 그리고, 상기 배수관(20)은 상부 배수관(22)과 하부 배수관(23)으로 구분되어 있으며 상호 나사 결합을 통해 일체로 취합되어 있으며, 그 내부로 상기 배수밸브(30)가 직립상으로 설치되어 있다.

<28> 그리고, 상기 상부 배수관(22)과 하부 배수관(23)의 내부에는 상부 스프링 하우징(61)과 하부 스프링 하우징(62)이 대향되게 내장되되, 이 역시 상호 나사 결합을 통해 일체로 취합되어 있다. 이때, 상기 상부 배수관(22)과 하부 배수관(23)의 내면에는 각각 걸림턱(22a, 23a)을 두어 상부 스프링 하우징(61)과 하부 스프링 하우징(62)의 상하 유동을 방지토록 하였다.

<29> 또한, 상기 상부 스프링 하우징(61)과 하부 스프링 하우징(62)은 걸림판(61a, 62a)과, 중앙에 일체로 형성되는 스프링 지지부(61b, 62b)로 구성되되, 걸림판(61a, 62a)은 배수가 가능하도록 배수공(61c, 62c)이 복수의 리브(61d, 62d)에 의해 구획되게 형성되어 있다.

<30> 그리고, 상기 상부 스프링 하우징(61)과 하부 스프링 하우징(62)의 내부, 즉 각 스프링 지지부(61b, 62b)의 내부에는 배수밸브(30)를 작동방향으로 탄력지지하는 스프링(70)이 내장되어 있다.

<31> 그리고, 상기 배수밸브(30)에는 상기 하부 스프링 하우징(62)의 중앙부 상에 위치하는 걸림환부(31)가 형성되어 배수밸브의 상승시 스프링(70)을 밀어올리는 역할과, 배수밸브가 일정위치 이상 내려오지 않도록 하는 하강 제한턱의 역할을 동시

에 하게 된다.

<32> 미 설명부호 80은 작동캠(50)과의 원활한 면접(面接)을 위해 설치된 캠 받침이다.

<33> 이상과 같이 구성된 본 발명의 작동과정을 설명하면 다음과 같다.


<34> 배수밸브 자동개폐장치가 세면대에 결합된 상태로 부터 사용자가 세면대(10)의 일정부위에 위치한 터치버튼(55)을 누르게 되면 감속모터(40)에 전원이 인가됨과 동시에 작동캠(50)을 180° 회전시키게 된다. 이에 따라, 작동캠의 회전반경에 의해 배수밸브(30)는 스프링(70)의 힘을 이기고 수직으로 상승하여 배수구(21)를 개방하게 되는 것이다.

<35> 반대로, 터치버튼(55)을 다시 한 번 누르게 되면 감속모터에 전원이 인가됨과 동시에 작동캠(50)을 -180° 회전시키게 된다. 이에 따라, 작동캠(50)의 회전반경에 의해 배수밸브(30)는 수직으로 하강하여 배수구(21)를 막게 되는 것이다. 이때, 상기 스프링(70)은 그 탄성력에 의해 배수밸브(30)의 걸림환부(31)를 하향으로 밀게 되므로 배수밸브가 배수구(21)를 견고하게 밀봉케 하는 역할을 한다.

【발명의 효과】

<36> 이상에서 설명된 바와 같이 본 발명은 간단한 터치조작으로 배수밸브를 자동으로 열고 닫을 수 있기 때문에 수동조작에 비해 조작이 상당히 간편 용이하다.

<37> 또한, 작동대를 설치하기 위한 관통공의 형성공정이 필요 없으므로 세면대의



제조공정을 단순화할 수 있다.

<38> 또한, 작동대가 세면대 상으로 노출되지 않으므로 부상이나 상처의 위험성이 없다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

세면대의 하부에 배수관이 연결되고, 배수관의 상단 즉, 배수구는 배수관에 내장되는 배수밸브에 의해 개폐되는 통상의 세면대 배수장치에 있어서;

상기 배수관의 일측에 감속모터를 설치하고, 이 감속모터의 축상에는 상기 배수밸브의 하단과 밀접되는 작동캠을 설치하며, 또한 세면대의 일정부위에는 감속모터를 온/오프하기 위한 터치버튼을 설치하여서 된 것을 특징으로 하는 세면대의 배수밸브 자동개폐장치.

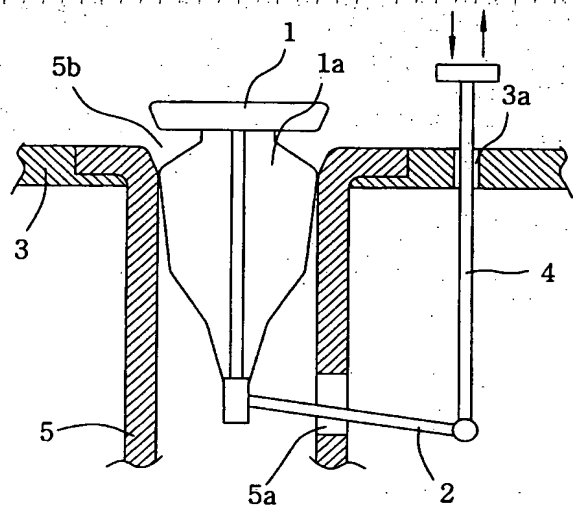
【청구항 2】

제 1항에 있어서,

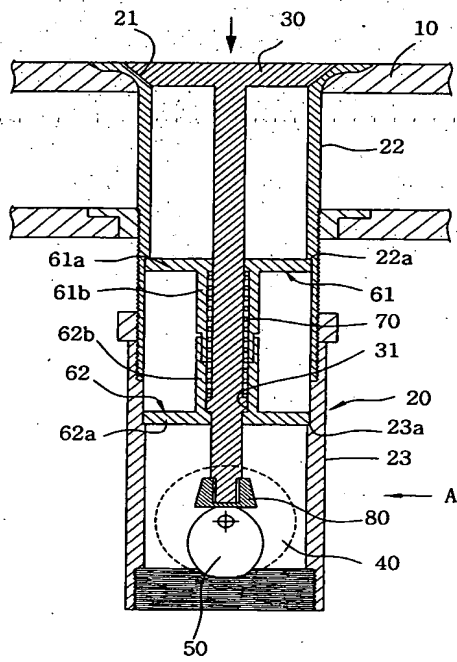
상기 배수관은 상부 배수관과 하부 배수관으로 분리 구성되되 상호 나사 결합되며, 상기 상부 배수관과 하부 배수관에는 상·하부 스프링 하우스가 각각 내장되되 상호 대향되게 설치된 상태에서 상호 나사 결합되며, 또한 상·하부 스프링 하우스의 내부에는 상기 배수밸브를 작동방향으로 탄력지지하는 스프링이 내장된 것을 특징으로 하는 세면대의 배수밸브 자동개폐장치.

【도면】

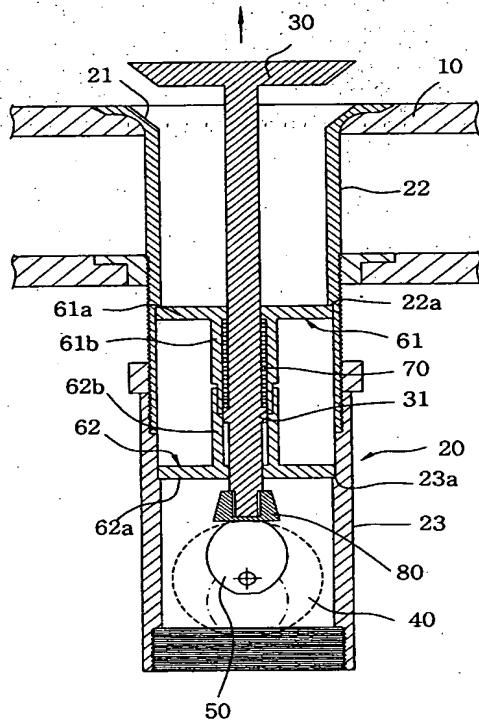
【도 1】



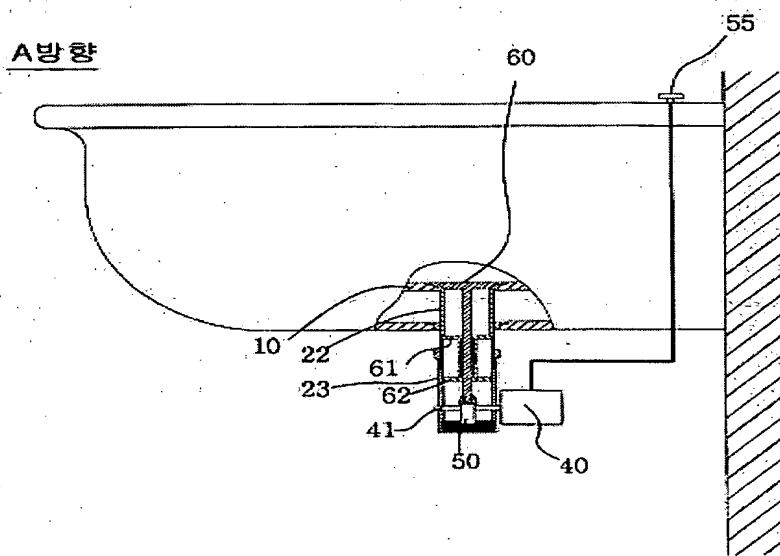
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

